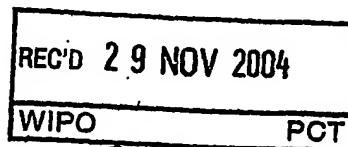


PCT/IB2004/003431



IB/04/3431



# Ministero delle Attività Produttive

*Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività*

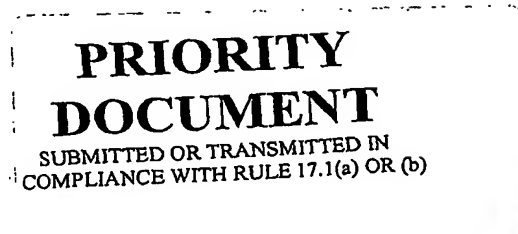
*Ufficio Italiano Brevetti e Marchi*

*Ufficio G2*



**Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:  
INVENZIONE INDUSTRIALE N. MI 2003 A 002035.**

Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali  
depositati con la domanda di brevetto sopra specificata, i cui dati  
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.



ROMA li..... 15 NOV. 2004

IL FUNZIONARIO

..... Giampietro Carlotto

## AL MINISTERO DELLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE

UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO

MODULO A



## A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione **GALLI & CASSINA S.p.A.**  
 Residenza **Milano** codice **00732880158**  
 2) Denominazione \_\_\_\_\_  
 Residenza \_\_\_\_\_ codice \_\_\_\_\_

## B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome nome **Dr. Ing. MODIANO Guido ed altri** cod. fiscale \_\_\_\_\_  
 denominazione studio di appartenenza **Dr. MODIANO & ASSOCIATI SpA**  
 via **Meravigli** n. **16** città **MILANO** cap **20123** (prov) \_\_\_\_\_

## C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

via \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_ città \_\_\_\_\_ cap \_\_\_\_\_ (prov) \_\_\_\_\_

## D. TITOLO

classe proposta (sez/cl/sci) **F16k** gruppo/sottogruppo **1/38**

**VALVOLA A MASCHIO CON MEZZI DI LUBRIFICAZIONE PERFEZIONATI.**

ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO: SI ☐ NO ☒

SE ISTANZA: DATA **17/11/03** N° PROTOCOLLO \_\_\_\_\_

## E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome  
 1) **CASSINA Francesco** 3) \_\_\_\_\_  
 2) \_\_\_\_\_ 4) \_\_\_\_\_

## F. PRIORITÀ

nazione o organizzazione	tipo di priorità	numero di domanda	data di deposito	allegato S/R
1) _____	_____	_____	____/____/____	<input type="checkbox"/>
2) _____	_____	_____	____/____/____	<input type="checkbox"/>

## G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICROORGANISMI, denominazione

## H. ANNOTAZIONI SPECIALI

## DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.	PROV	RIS	contenuto
Doc. 1) <b>1</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare) ....
Doc. 2) <b>1</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare) .....
Doc. 3) <b>1</b>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale .....
Doc. 4) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	designazione inventore .....
Doc. 5) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	documenti di priorità con traduzione in italiano .....
Doc. 6) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	autorizzazione o atto di cessione .....
Doc. 7) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	nominativo completo del richiedente .....

8) attestati di versamento, totale Euro **188,51.=**

COMPILATO IL **20/10/2003**

FIRMA DEL(I) RICHIEDENTE(I)

**Dr. Ing. MODIANO Guido**

obbligatorio

CONTINUA SI/NO **NO**

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SI/NO **SI**

CAMERA DI COMMERCIO IND. ART. E AGR. DI **MILANO**

**MILANO**

VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA

**MI2003A 002035**

Reg. A.

codice **15**

L'anno **DUEMILATRE**

**VENTI**

**OTTOBRE**

Il(i) richiedente(i) sopraindicato(i) ha(hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda per data di n.

**00**

fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraportato.

I. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE

IL DEPOSITANTE

L'UFFICIALE ROGANTE  
**M. CORTONESI**

NUMERO DOMANDA

11/2003/1002033

REG. A

DATA DI DEPOSITO

20/10/2003

NUMERO BREVETTO

DATA DI RILASCIO

11/11/1111

B. TITOLO

**VALVOLA A MASCHIO CON MEZZI DI LUBRIFICAZIONE PERFEZIONATI.**

L. RIASSUNTO

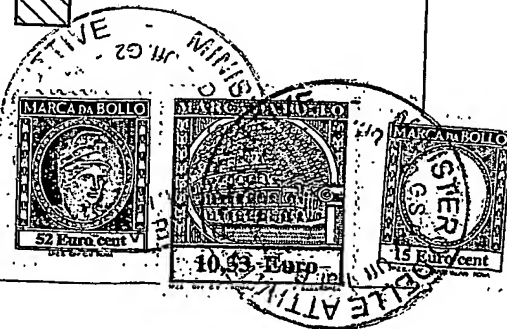
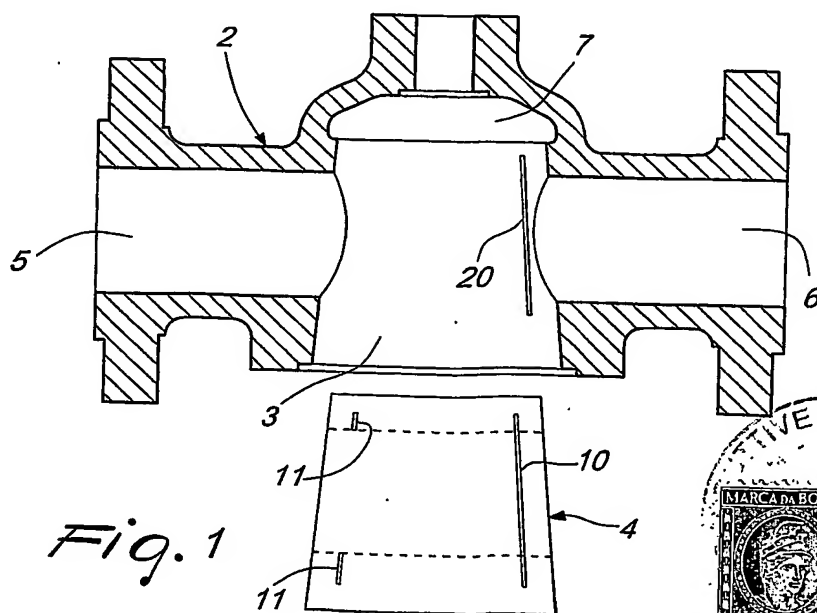
Il presente trovato si riferisce ad una valvola a maschio con mezzi di lubrificazione perfezionati, che comprende un corpo valvola definente una sede in comunicazione con un imbocco di ingresso e con un imbocco di uscita ed alloggiante un otturatore maschio che controlla i citati imbocchi.

Risultano poi previsti, tra la sede e l'otturatore maschio, mezzi di lubrificazione.

La peculiarità del trovato è costituita dal fatto di comprendere almeno una coppia di canali aperti di lubrificazione diametralmente previsti sull'otturatore maschio ed almeno una coppia di condotti aperti di lubrificazione diametralmente previsti sulla sede.

La coppia di canali aperti risulta sempre a contatto con la sede nel passaggio dell'otturatore maschio dalla posizione di apertura alla posizione di chiusura, e/o viceversa.

M. DISEGNO

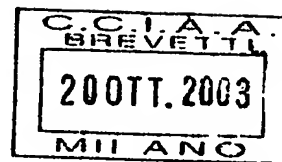


MI 2003.002035

GALLI &amp; CASSINA S.p.A.,

con sede a Milano.

\* \* \* \* \*



## DESCRIZIONE

Il presente trovato si riferisce ad una valvola a maschio con mezzi di lubrificazione perfezionati.

Come è noto, sono già presenti sul mercato vari tipi di valvole a maschio lubrificato che, nelle linee generali, comprendono un corpo valvola che definisce una sede in comunicazione con un imbocco di ingresso e con un imbocco di uscita. Nella sede è girevolmente alloggiato un otturatore maschio, a conformazione sostanzialmente troncoconica, che controlla i citati imbocchi e che presenta dei mezzi di lubrificazione che risultano costituiti, generalmente, da due coppie di canali aperti, disposti diametralmente e circonferenzialmente distribuiti, nei quali è posizionato il grasso lubrificante.

Con questo tipo di realizzazione si ha che, nel passaggio dalla posizione di chiusura alla posizione di apertura, e/o viceversa, una coppia di canali di lubrificazione viene a contatto con il fluido che transita nella valvola, per cui si ha una contaminazione reciproca tra fluido e grasso di lubrificazione.

Inoltre, poichè il fluido di processo investe i canali di lubrificazione, si ha che inevitabilmente, parte del grasso lubrificante viene asportata, richiedendo conseguentemente una frequente fase di manutenzione a causa della dispersione di grasso lubrificante nel fluido di processo.

Il compito che si propone il trovato è appunto quello di risolvere il



problema sopra esposto, realizzando una valvola a maschio con mezzi di lubrificazione perfezionati, che dia la possibilità di impedire la dispersione di grasso lubrificante nei fluidi di processo, evitando che i fluidi di processo giungano direttamente a contatto con tali sistemi di lubrificazione.

Nell'ambito del compito sopra esposto, uno scopo particolare del trovato è quello di realizzare una valvola a maschio che risulti intercambiabile con le valvole a sfera, in quanto vengono utilizzati gli stessi scaricamenti ed uguali connessioni alla linea.

Ancora uno scopo del presente trovato è quello di realizzare una valvola a maschio che presenti ottime prestazioni in ambienti erosivi e corrosivi, come miniere, raffinerie e simili, e che, inoltre, dia un'ottima capacità di tenuta e di durata della valvola stessa.

Un ulteriore scopo del presente trovato è quello di realizzare una valvola a maschio che, per le due peculiari caratteristiche realizzative, sia in grado di dare le più ampie garanzie di affidabilità e sicurezza nell'uso.

Non ultimo scopo del presente trovato è quello di realizzare una valvola a maschio che sia facilmente ottenibile, partendo da elementi e materiali di comune reperibilità in commercio, e che, inoltre, sia competitiva da un punto di vista puramente economico.

Il compito sopra esposto, nonchè gli scopi accennati ed altri che meglio appariranno in seguito, vengono raggiunti da una valvola a maschio con mezzi di lubrificazione perfezionati, secondo il trovato, comprendente un corpo valvola definente una sede in comunicazione con un imbocco di in-



gresso e con un imbocco di uscita, ed alloggiante un otturatore maschio controllante detti imbocchi, essendo inoltre previsti, tra detta sede e detto otturatore maschio, mezzi di lubrificazione, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di lubrificazione comprendono almeno una coppia di canali aperti di lubrificazione diametralmente previsti su detto otturatore maschio ed almeno una coppia di condotti aperti di lubrificazione diametralmente previsti su detta sede, detta almeno una coppia di canali aperti risultando sempre a contatto con detta sede nel passaggio di detto otturatore maschio dalla posizione di apertura alla posizione di chiusura, e/o viceversa.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi risulteranno maggiormente dalla descrizione di una forma di esecuzione preferita, ma non esclusiva, di una valvola a maschio con mezzi di lubrificazione perfezionati, illustrata a titolo indicativo e non limitativo, con l'ausilio degli uniti disegni, in cui:

la figura 1 rappresenta la valvola a maschio in esploso sezionata lungo un piano longitudinale passante per l'asse dell'otturatore;

la figura 2 rappresenta la valvola a maschio vista in esploso e sezionata lungo un piano trasversale passante per l'asse dell'otturatore;

la figura 3 rappresenta schematicamente la valvola a maschio sezionata lungo un piano perpendicolare all'asse dell'otturatore;

la figura 4 rappresenta il particolare della valvola in posizione di chiusura, sezionata lungo un piano perpendicolare all'asse dell'otturatore;

la figura 5 rappresenta la valvola vista in sezione ed in posizione



parzialmente aperta;

la figura 6 evidenzia in scala ingrandita il particolare dei mezzi di lubrificazione.

Con riferimento alle citate figure, la valvola a maschio con mezzi di lubrificazione perfezionati, secondo il trovato, che viene indicata nella sua globalità con il numero di riferimento 1, comprende un corpo valvola 2 che definisce una sede troncoconica 3 per l'alloggiamento di un otturatore maschio, globalmente indicato con il numero di riferimento 4.

La sede 3 è in comunicazione con un imbocco di ingresso 5 ed un imbocco di uscita 6, che sono posizionati tra loro diametralmente; inoltre, in corrispondenza della parte superiore della sede 3, è previsto un serbatoio 7 per l'alloggiamento del grasso di lubrificazione.

L'otturatore 4 presenta un canale passante 8 che è ad intera sezione, in modo tale che la sua luce di passaggio coincida con la luce di passaggio degli imbocchi 5 e 6; inoltre, lo scartamento di connessione del corpo valvolare 2 alla linea è uguale a quello delle valvole a sfera, avendo così la possibilità di un'agevole intercambiabilità.

Tra la sede 3 e l'otturatore 4, agiscono dei mezzi di lubrificazione che presentano la peculiarità di prevedere una coppia di canali aperti di lubrificazione, indicati con 10, che risultano diametralmente posizionati sull'otturatore 4 e che si sviluppano sostanzialmente per tutta l'altezza delle generatrici della superficie troncoconica dell'otturatore stesso.

Inoltre, sono previsti canali interrotti di lubrificazione, indicati con 11, che sono disposti sfalsati rispetto ai canali 10 e che sono posizionati in modo tale da non interessare le luci definite dagli imbocchi 5



e 6 durante la fase di utilizzazione dell'otturatore con rotazione dalla posizione di chiusura alla posizione di apertura, e/o viceversa.

Sulla sede 3, risulta prevista una coppia di condotti aperti di lubrificazione, indicati con 20, che sono tra loro posizionati diametralmente e che, con l'otturatore in posizione di chiusura, risultano sfalsati e simmetricamente distribuiti rispetto ai canali 10, come evidenziato in figura 3.

Una caratteristica importante del posizionamento reciproco, è data dal fatto che i canali di lubrificazione 10 rimangono a contatto con la superficie troncoconica della sede 3 nel passaggio dalla posizione di apertura alla posizione di chiusura, e/o viceversa.

Questo fa sì che il fluido in transito nella valvola non giunga in contatto con i canali di lubrificazione, impedendo quindi che vi sia una contaminazione reciproca ed una dispersione del grasso nel fluido di processo.

Come evidenziato nelle figure, con l'otturatore 4 in posizione di chiusura, i canali 10 si posizionano in corrispondenza dei condotti 20, avendo così la possibilità di un migliore distribuzione del grasso.

I canali interrotti 11 sono realizzati in modo tale da non interessare le luci degli imbocchi 5 e 6, per cui anche in tali canali non si ha contaminazione di alcun genere.

Va anche precisato che tali canali interrotti possono, eventualmente, non essere previsti, in tutti quei casi in cui sia di per sé sufficiente la lubrificazione che si ottiene con i canali 10 e con i condotti 20.

Da quanto sopra illustrato si vede quindi come il trovato raggiunga





gli scopi proposti, ed in particolare si sottolinea il fatto che viene realizzata una valvola a maschio con luce piena, cioè con un canale passante uguale alla luce degli imbocchi di ingresso e di uscita, che, oltre a presentare il medesimo scartamento delle valvole a sfera, offre anche la possibilità di migliorare considerevolmente le caratteristiche di lubrificazione, in quanto i canali ed i condotti di lubrificazione non possono essere mai direttamente investiti dai fluidi in transito sia nei momenti di passaggio tra apertura e chiusura e/o viceversa della valvola, sia nel caso in cui la valvola venga mantenuta parzialmente aperta.

Il trovato così concepito è suscettibile di numerose modifiche e varianti tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo.

Inoltre, tutti i dettagli potranno essere sostituiti da altri elementi tecnicamente equivalenti.

In pratica, i materiali impiegati, nonchè le dimensioni e le forme contingenti, potranno essere qualsiasi a seconda delle esigenze.

\* \* \* \* \*



## R I V E N D I C A Z I O N I

1. Valvola a maschio con mezzi di lubrificazione perfezionati, comprendente un corpo valvola definente una sede in comunicazione con un imbocco di ingresso e con un imbocco di uscita ed alloggiante un otturatore maschio controllante detti imbocchi, essendo inoltre previsti, tra detta sede e detto otturatore maschio, mezzi di lubrificazione, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di lubrificazione comprendono almeno una coppia di canali aperti di lubrificazione diametralmente previsti su detto otturatore maschio ed almeno una coppia di condotti aperti di lubrificazione diametralmente previsti su detta sede, detta almeno una coppia di canali aperti risultando sempre in contatto con detta sede nel passaggio di detto otturatore maschio dalla posizione di apertura alla posizione di chiusura, e/o viceversa.

2. Valvola a maschio, secondo la rivendicazione precedente, caratterizzata dal fatto che detto otturatore maschio presenta una conformazione sostanzialmente troncoconica con canale passante ad intera sezione sostanzialmente coincidente con la luce di passaggio definita da detti imbocchi.

3. Valvola a maschio, secondo le rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che lo scartamento di connessione di detto corpo valvolare alla linea è sostanzialmente uguale a quello delle valvole a sfera.

4. Valvola a maschio, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detti canali aperti di lubrificazione si sviluppino sostanzialmente lungo le generatrici della superficie di detto otturatore maschio.

5. Valvola a maschio, secondo una o più delle rivendicazioni prece-



denti, caratterizzata dal fatto di comprendere, suddetto otturatore maschio, canali interrotti di lubrificazione disposti sfalsati rispetto a detti canali aperti di lubrificazione e posizionati per non interessare le luci definite da detti imbocchi nella fase di rotazione di detto otturatore maschio.

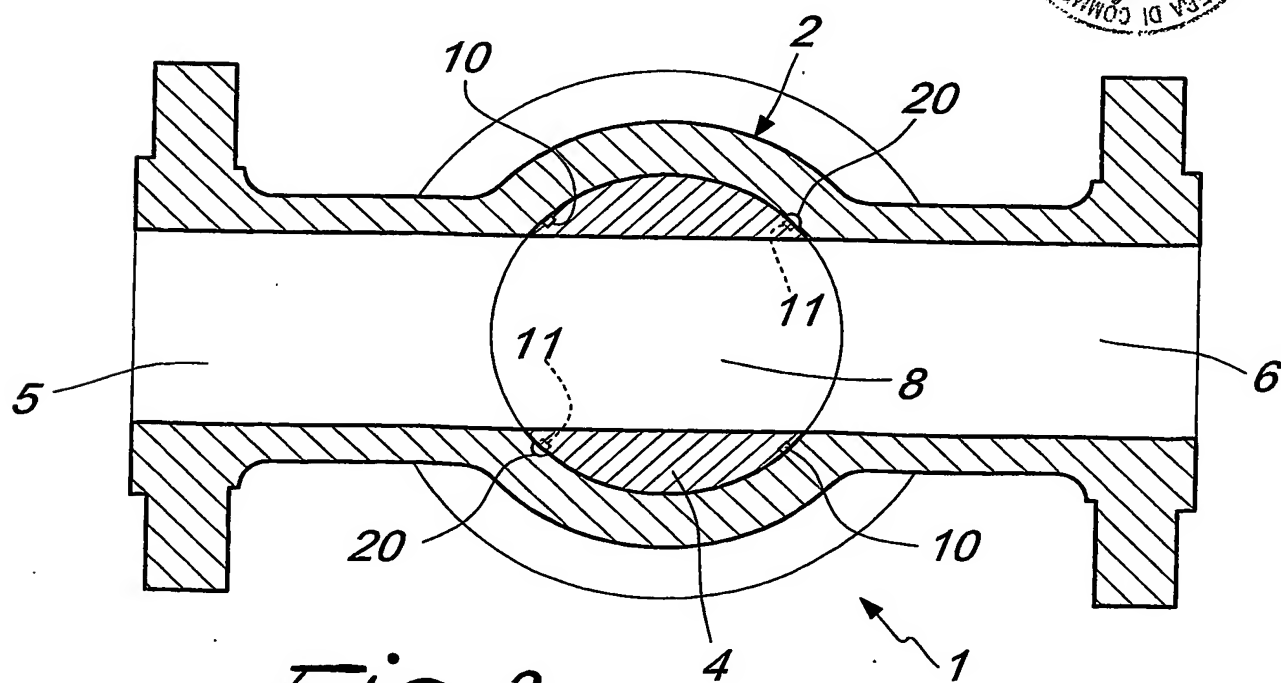
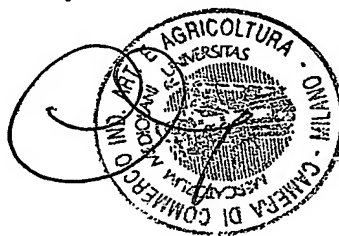
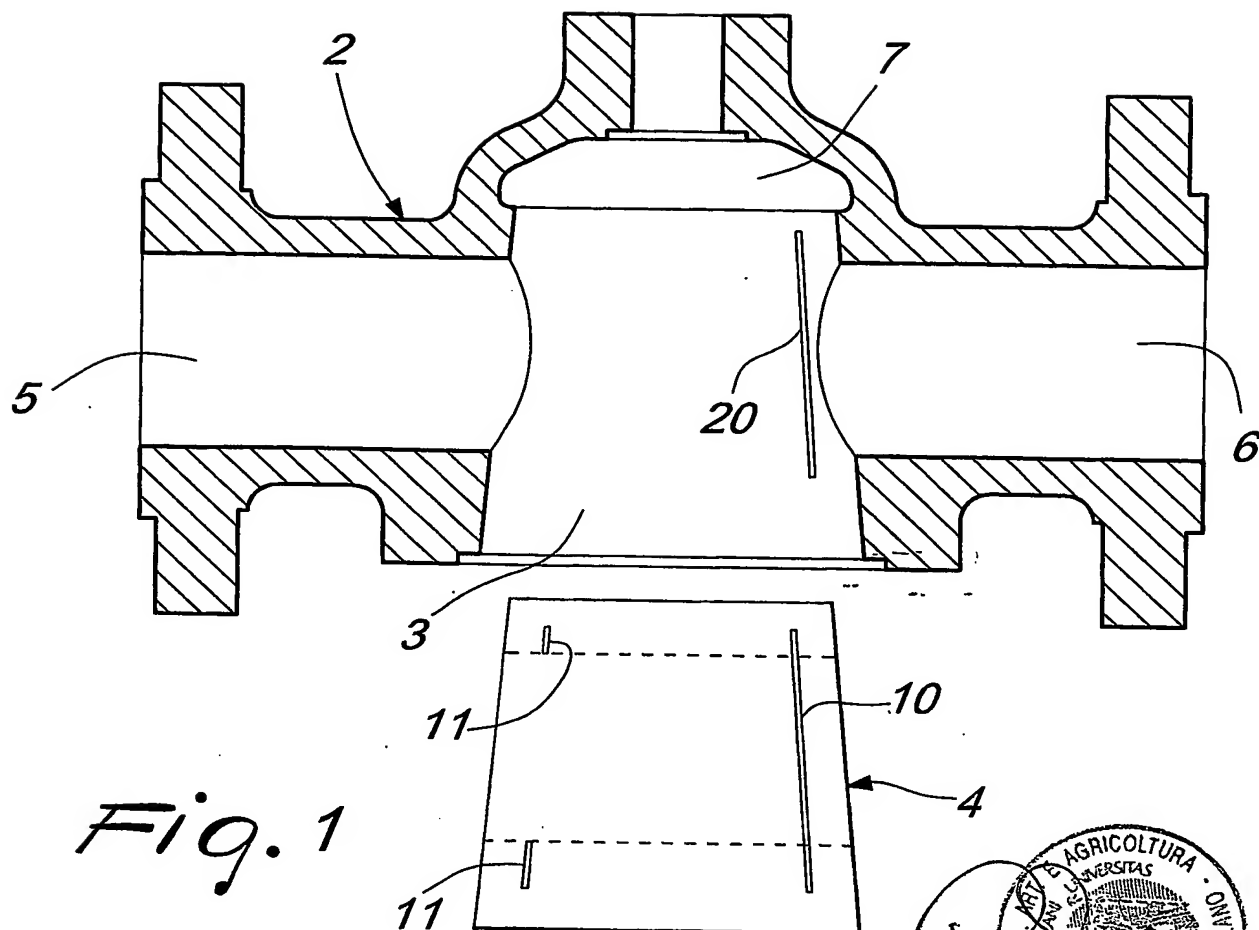
6. Valvola a maschio, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detti canali interrotti di lubrificazione sono simmetricamente posizionati rispetto a detti canali aperti di lubrificazione.

7. Valvola a maschio, secondo una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detti canali aperti di lubrificazione si posizionano in corrispondenza di detti condotti aperti di lubrificazione con detto otturatore maschio in posizione di chiusura.

Il Mandatario:

- Dr. Ing. Guido MODIANO -





MI 2003A002035

*Handwritten signature*

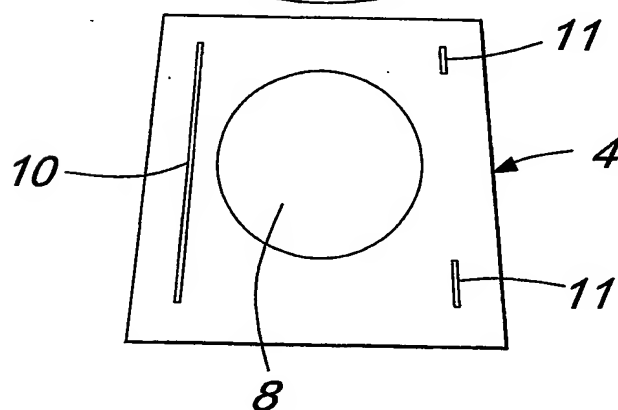
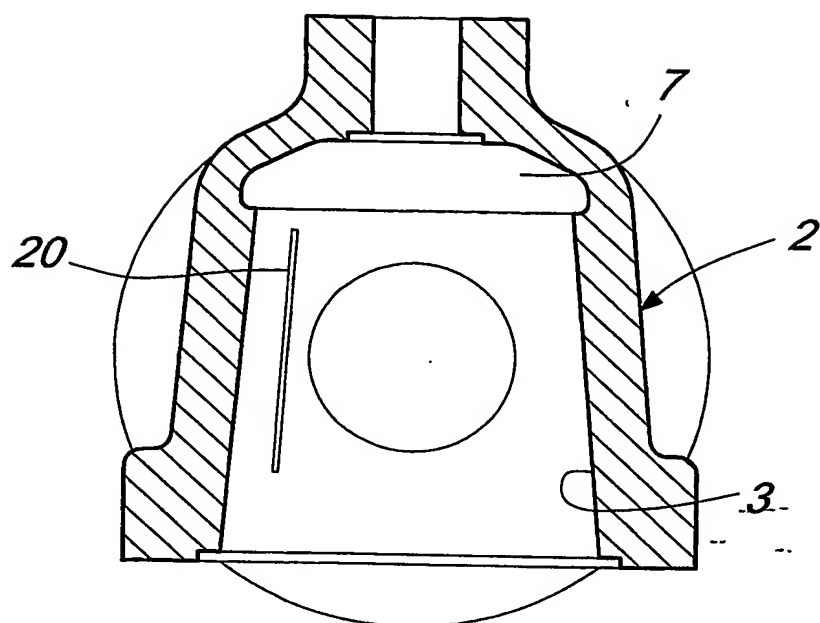
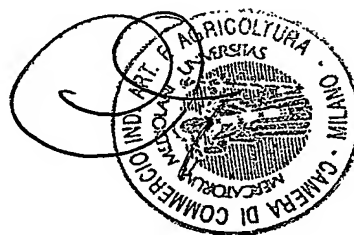


Fig. 2



BRI 2003A002035

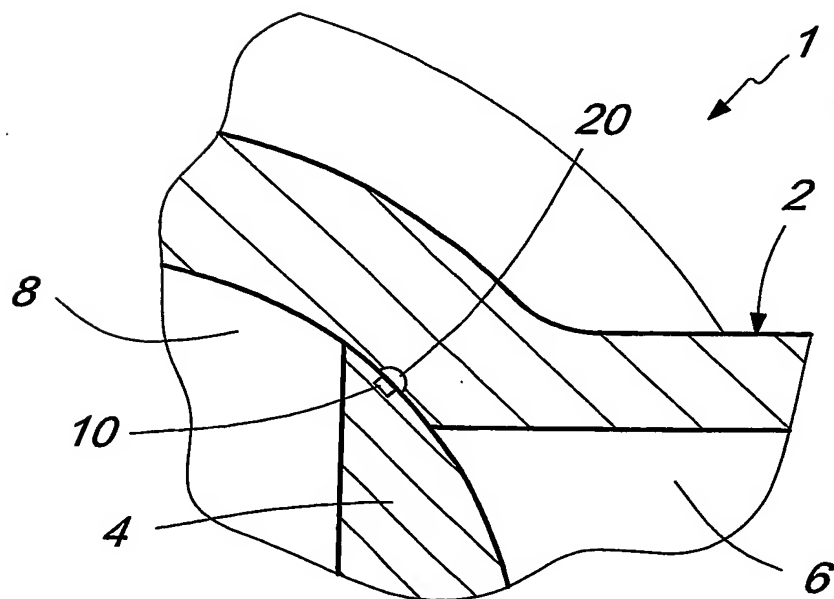
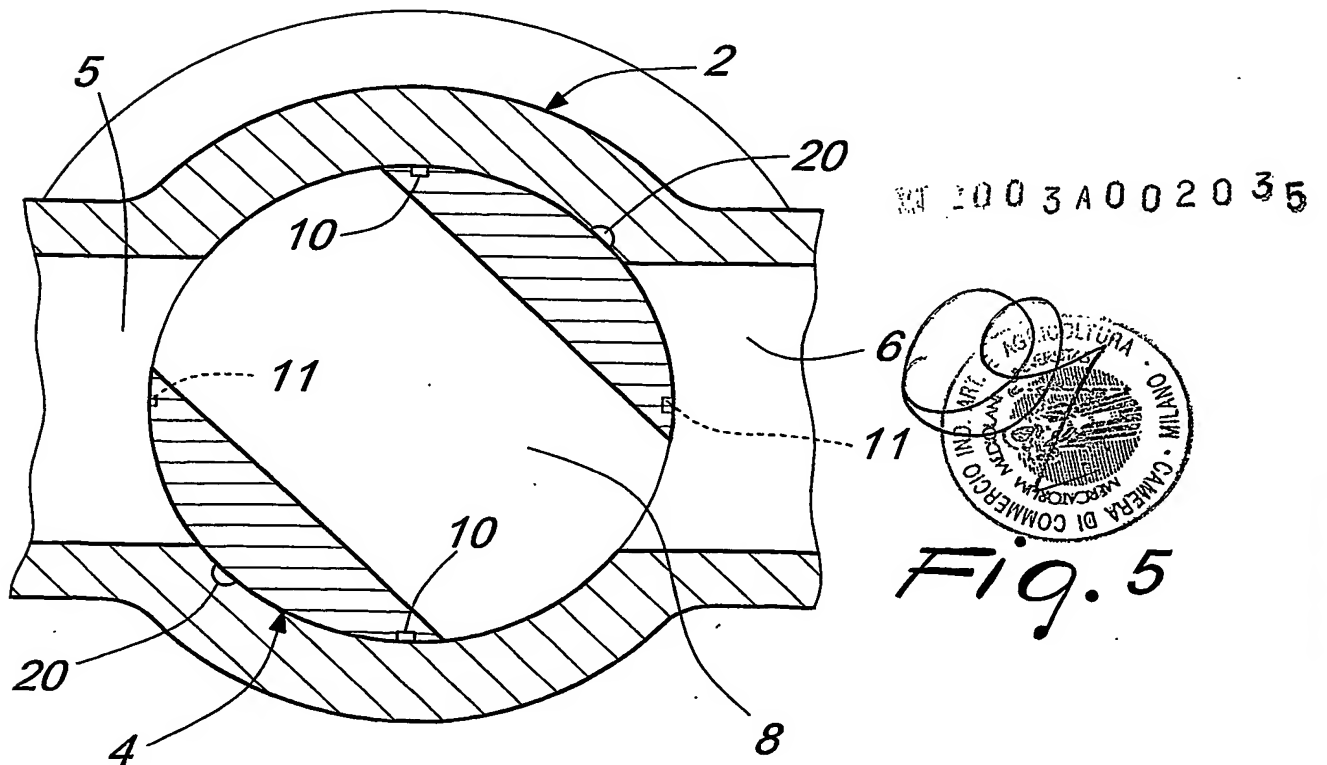
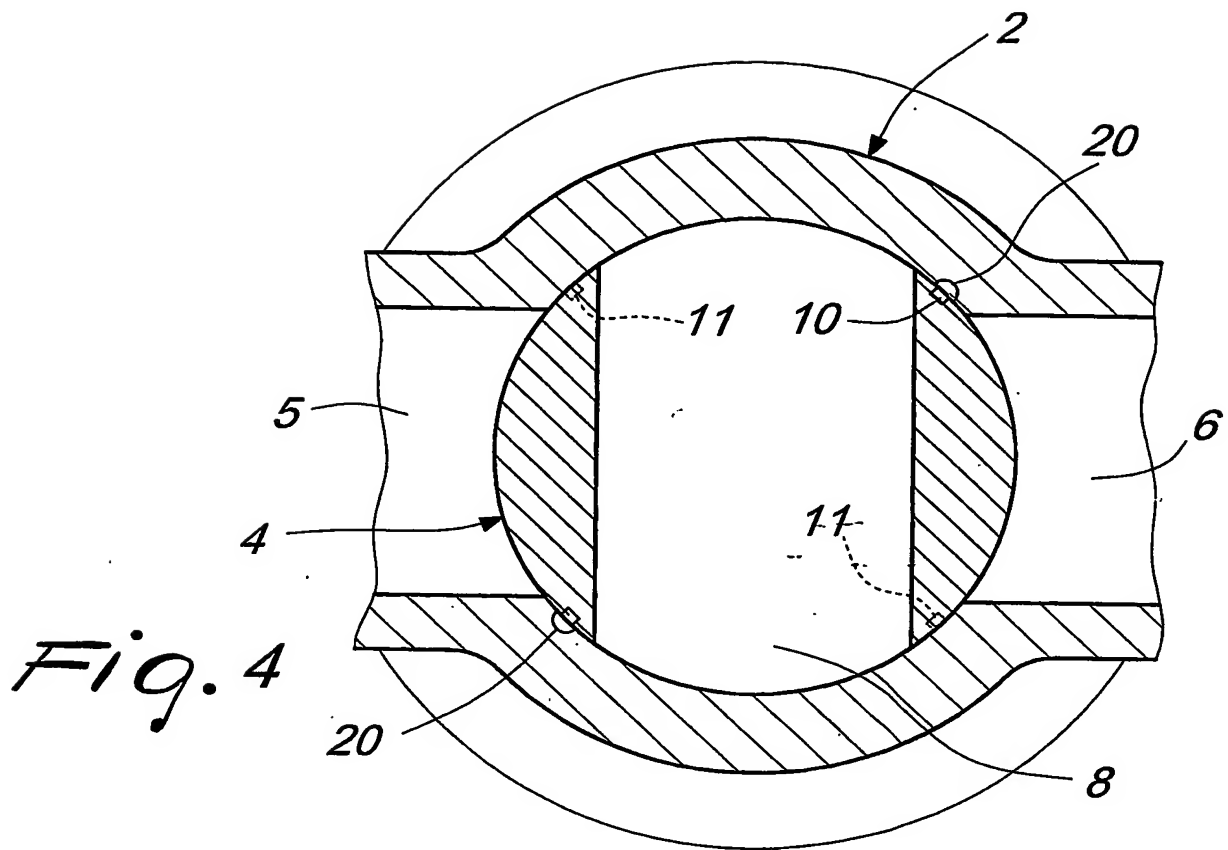


Fig. 6



*abri*